أثر التلميحات البصرية لعروض الوسائط المتعددة للمعاقين سمعياً في تنمية مهارات استخدام برامج الحاسب الآلي(*)"

إعداد

سماء عبد الفتاح عبد العزيز على

أ.د/ إبراهيم محمد عطا
أستاذ المناهج وطرق تدريس اللغة العربية
كليه التربية – جامعة الفيوم

أ.م.د/انشراح عبدالعزيز إبراهيم
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية – جامعة حلوان

مقدمة:

يعد الكمبيوتر ناتجاً من نواتج التقدم العلمي والتكنولوجي المعاصر، والركيزة الأساسية للتطورات التكنولوجية، كما يعد في الوقت ذاته أحد الدعائم التي تقود هذا التقدم؛ مما جعله في الآونة الأخيرة محور اهتمام المربين والمهتمين بالعملية التعليمية، وقد اهتمت النظم التربوية بالكمبيوتر، ودعت إلى استخدامه سواء في الإدارة المدرسية أو في التعليم، سواء المتعلمين ، ويستخدم الكمبيوتر كوسيط تعليمي في الشرح والإلقاء، وفي التمرينات والممارسة والحوار التعليمي، وفي حل المشكلات، كما يستخدم في النمذجة و المحاكاة و فيٍ الألعاب التعليمية؛ حيث يساعد على توفير بيئة تعليمية تحوي أنواعاً متعددة من مصادر المعلومات، يتعامل معها المتعلم، وتتيح له فرص اكتساب المهارات والخبرات، وإثراء معارفه عن طريق التعلم الذاتي والجماعي، كما يساعد على توفير بيئة تعليمية مناسبة، تتيح للمتعلم الاستفادة من أنواع متعددة ومختلفة من مصادر التعلم، وتهيئ له فرص التعلم الذاتي، وتعزز لديه مهارات البحث والاستكشاف، وتمكن المعلم من إتباع أساليب حديثة في تصميم محتوى التعلم وتطويره وتنفيذهٍ وتقويمه وكان لابدٍ من النظر إلى المشكلات التعليمية للمعاقين سمعياً بصورة أكثر تفصيلاً في ظل هذه التحديات مع

(*) بحث مستخلص من رسالة ماجستير.

توضـيح دور التربيـة تجـاه هـذه المشـكلات، و تمثـل قضـية تعلـيم المعـاقين وتـأهيلهم تحـدياً حضـارياً للأمـم والمجتمعـات المتقدمـة والناميـة علـى حـد سواء، وذلـك لأنهـا قضـية إنسـانية بالدرجـة الأولـى يمكـن أن تعـوق تقدم الأمـم وتنميتهـا، حيـث تمثـل الأعـداد الكبيـرة مـن المعـاقين فاقـداً تعليميـاً يهـدد الاقتصـاد الـوطني والعـالمي، مـا لـم يـتم رعـايتهم والاهتمـام بتعلـيمهم كالتلاميـذ العـاديين، كمـا أن إهمـالهم يزيـد مـن مشـكلة تفـاقم الأميـة ومـن ثـم أصـبح الاهتمـام بالمعـاقين ورعـايتهم رعايـة خاصـة مـن المتطلبـات الضـرورية، ومـن فـئات المعـاقين التـي وضـعت تحـت الرعايـة هـي فئـة المعاقيـن سمـعيا (الشحات عتمان ، ٢٠٠٥،١).

"إن ذوى الاحتياجـات الخاصـة جـزء مـن نسـيج المجتمـع، و تعلـيمهم مطلـب تربـوي ؛ لأنهـم أبناؤنـا ، ومـن حقهـم علينـا أن نحسـن تـربيتهم، وتعلـيمهم ، إنهـم يرغبـون فـي الـتعلم ويتمنـون الانخـراط فـي المجتمـع، يعيشـون حيـاتهم ، ويمارسـون أنشـطتهم بـاحترام وتقـدير، خاصـة أنـه إذا كـان لـديهم قصـور فـي ناحيـة معينـة، فـإن لـديهم قـوة ، وطاقـة فـي نـواحي أخـرى، ربمـا أكثـر مـن العـاديين؛ ومـن ثـم يجـب اسـتثمارها ، وتوظيفها بالشكل الصحيح." (حسن الباتع عبد العاطي ،١٨٤، ٢٠١٠).

وقد أوصى التربويون بضرورة تربية وتعليم ذوى الاحتياجات الخاصة وعلى وجه التحديد التلاميذ الصم حيث عقدت الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم مؤتمراً يؤكد ضرورة الاهتمام بتلك الفئة تحت عنوان " تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة " والذي أكد على ضرورة توجيه اهتمامات البحوث والدراسات في هذا المجال للبحث عن طريق توظيف تكنولوجيا التعليم في مجال الفئات الخاصة والإفادة من الكمبيوتر والبرامج المتعددة الوسائل لخدمة تلك الفئة (أمل عبد الفتاح سويدان ، منى محمد الجزار،٢٣، ٢٠٠٧ -٢٤) .

كمـا أكـدت دراسـة (محمـد عبـد المقصـود،٢٠٠٤، ١٣٤) إلـى أهميـة العنايـة بتصـميم المحتـوي التعليمـي باسـتخدام التلميحـات والمثيـرات البصـرية فـي الكتـاب المدرسـي للمعـاقين سـمعيا، وفقـا

لاحتياجاتهم وقدراتهم، حيث تناولت البحث أنواع المثيرات البصرية والتلميحات التي يمكن استخدامها في تعليمهم وتوصلت البحث ضمن نتائجها إلى : المعايير والمواصفات التي تراعي في انتاج المثيرات البصرية ومصادر التعلم المناسبة لهذه الفئة وأوصت البحث بضرورة تطوير تلك المثيرات اللازمة لتقديم المحتوى التعليمي المناسب للمعاقين سمعياً بما يتلاءم مع إدراكهم البصرى.

و يرى (عادل عبد الله، واشرف عبد اللطيف، ٢٠٠٧، ٥٥) أن الغرض الأساسي لتقديم المساندات التكنولوجية هو تحسين نواتج الفرد المرتبطة باستقلاليته، وعلاقاته، ومساهماته، ومشاركته في الحياة اليومية، في المدرسة، والمجتمع المحلي، وتوافقه الكلي. و بالتالي تفعيل التكنولوجيا المساعدة عامة والحاسوب خاصة في مجال تربية وتعليم الصم وضعاف السمع تفاعلا يتلاءم مع طبيعة فقد السمع لدى تلك الفئة ، اعتمادهم على حاسة البصر، حيث إنهم حققوا الكثير من النجاحات في استخدامهم برامج الحاسوب الكتابية للتعبير عن أنفسهم ، مما جعلهم قادرين علي التفاعل مع الآخرون، خاصة في مجال تربية وتعليم الصم وضعاف السمع فمن خلاله يستطيع الصم قراءة ما يسمعه الآخرين، وعلي المعلم مساعدتهم في استخدام تلك التكنولوجيا في اكتشاف وإدراك ما لدي الفئة من قدرات والعمل علي توظيفها بما يخدم مستقبلهم المهني.

وتقدم برامج معالجة النصوص للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة والتي منهم فئة المعاقين سمعيا المهارات الأكاديمية والاجتماعية المفيدة، وقد أوضح (Steinberg,1991,65) أن الحاسبات الآلية هي وسائل مفيدة لتعليم التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة. و قد أثبتت برامج معالجة الكلمات أنها أداة فعالة ومؤثرة ساهمت في زيادة المهارات العلمية والأكاديمية للتلاميذ من ذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة. فعلى سبيل المثال أثبت كثير من الدراسات أن التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة الذين يستخدمون برامج حاسوبية وبرامج معالجة الكلمات كانوا قادرين على كتابة بعضا من النصوص الطويلة ، وينقحوا

النص، ولديهم المهارة على تصحيح أكثر للأخطاء، وأنهم يفضلون الكتابة ببرامج الحاسوب عن الكتابة اليدوية . (Cheever, 1999,48).

ومع انتشار استخدام الكمبيوتر وقدراته الفائقة، ومستحدثاته المتطورة دائما، ظهر مفهوم الوسائط المتعددة الذى يشير إلي تكامل وترابط مجموعة من الوسائل في شكل من أشكال التفاعل المنظم، والتأثير المتبادل بينها، تعمل جميعها لتحقيق هدف واحد أو مجموعة أهداف، و ارتبط المفهوم في بداية ظهوره بالمعلم علي اعتبار أنه يقوم بعرض الوسائل ويتولى تحقيق التكامل بينها، والتحكم في توقيت عرضها، وإحداث التفاعل بينها وبين المتعلم (الشحات عتمان، ٢٠٠٥، ١٦١-١٦٢).

ولعل من الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها في برامج الوسائط المتعددة لجذب انتباه المتعلم وإثارة حاسة البصر لديه لتنمية مهارات الحاسب الآلي لبرنامج معالج النصوص Microsoft Word Xp استراتيجية التلميحات البصرية ، حيث أثبتت العديد من الدراسات أن قدرة المعاق سمعياً على التعلم تزداد بزيادة جذب المثير لانتباه المعاق سمعياً نتيجة لإدراكه له .

ويتضح مما سبق أن برامج الوسائط المتعددة نظام تعليمي كامل لنقل التعلم، يجمع بين أنماط عديدة من المثيرات التعليمية المكتوبة والمسموعة والمصورة والمتحركة بشكل وظيفي متكامل لتحقيق أهداف تعليمية محددة، ويجعلها تسهم بشكل فعال في تسهيل التعليم وتحسين التعلم، وذلك حسب نظرية تجميع المثيرات (Stimili / Cues Summation Theory) التي نادى بها هارتمان (Hartman) و التي تشير إلى أنه يزداد التعلم كلما ازداد عدد المثيرات. فمثلا الصوت يكمل الصورة و يرتبط بها، وهذا ما أكدته و تتفق معه نظرية الترميز الثنائي (Dual Coding Theory) التي ترى أن المعلومات يمكن ترميزها لفظياً وبصرياً ويستقبلها الفرد بقناتين، تعالج الأولى المعلومات اللفظية، وتعالج الثانية المعلومات المصورة، وأن الجمع الوظيفي والفعال لمعالجة

المعلومات خلال القناتين معاً، ينشط نظام الترميز لدى الفرد، ويحسن التعلم، كما ينشط العمليات العقلية بطرائق مختلفة (الشحات عتمان ،٢٠،٢٠٠٢).

و مع تعدد أساليب التعلم وتنوع المثيرات التي تخاطب حواس المتعلم المختلفة، وتجذب انتباهه وتوجهه نحو الشيء المطلوب تعلمه؛ ليتمكن من تحديده بسرعة، فإن هذه المثيرات يمكن تسميتها بالتلميحات (Cues) و تتعدد أساليب التلميح ومنها البصرية وهو كل ما يتعلق بالأشياء المرئية من ألوان وحركة وخطوط وأسهم وتأثيرات بصرية وغيرها.

وقد أشار الجزار إلى أن تعلم المفاهيم يتطلب استخدام التلميحات البصرية وغير البصرية لتوجه انتباه المتعلم إلى الخاصية المشتركة في المفهوم الذى يتعلمه. (عبد اللطيف الجزار، ٤٠،١٩٩٩-٤١) و يمكن توجيه المتعلم إلى الشيء المراد تعلمه باستخدام الأسهم، والحركة، واللون، والرسومات المتحركة، والخطوط، والوضع في دوائر، والوضع في إطار، وكثافة المثير، والتظليل، وغيرها من المواد البصرية (هشام الشحات، ٢٠٠٨، ٢).

ومن خلال نتائج الدراسات والبحوث السابقة يتضح أهمية توظيف التلميحات البصرية في مناهج التربية الخاصة، وذلك لخلق بيئة تعليمية إلكترونية تُمكن التلميذ المعاق سمعياً من التعلم بمفردة والرجوع إليها في أي وقت يريد ، كما تبين أهمية برنامج معالج النصوص word للتلاميذ المعاقين سمعياً وذلك من خلال التلميحات البصرية (الوضع في الإطار - الترميز بالرقم – اللون الأحمر- السهم).

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة هذا البحث في ضعف مهارات استخدام الحاسب الآلي لبرنامج (word xp)، لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ذوي الإعاقة السمعية وتدني مستوى تحصيل التلاميذ، وكذلك عدم مراعاة إتباع معايير محددة للإنتاج وتصميم البرامج التعليمية للتلاميذ المعاقين سمعيا، وقد تأكدت الباحثة من ذلك في ضوء تأكيد العديد من الدراسات السابقة ،

وإجـراء دراسـة استكشـافية ، ومقابلـة ميدانيـة مـع تلاميـذ الصـف الأول الإعدادي ذوي الإعاقة السمعية، ومعلميهم.

كمحاولة لحل مشكلة ضعف مهارات استخدام الحاسب الآلي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية لذا سعت الباحثة لتصميم برنامج قائم على التلميحات البصرية راعت فيه معايير إنتاج وتصميم برنامج تعليمي للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية لتنمية بعض مهارات استخدام برامج الحاسب الآلي (word xp) ، ومن ثم صيغت مشكلة البحث في تساؤل رئيسي كما يلى:

ما أثر التلميحات البصرية لعروض الوسائط المتعددة للمعاقين سمعيًا في تنمية مهارات استخدام برامج الحاسب الآلي ؟

ويتفرع من هذا السؤال مجموعة من الاسئلة الفرعية التالية:

١- ما المهارات اللازمة لاستخدام برامج الحاسب الآلي لدى التلاميذ المعاقين سمعيا بالصف الاول الاعدادي والتي تمثل أساسا مشتركا لاحتياجاتهم ويمكن مراعاتها عند تصميم برامج الكمبيوتر التعليمية وانتاجها لهم ؟

٢- ما المعايير التربوية والفنية اللازمة لبناء برنامج تعليمي قائم على توظيف التلميحات البصرية لعروض الوسائط المتعددة يمكن من خلاله تنمية الاداء المهارى للتلاميذ المعاقين سمعيا لاستخدامهم برامج الحاسب الآلي والتفاعل معها ؟

٣- ما التصور المقترح لبناء برنامج تعليمي ؟

٤- ما أثر التلميحات البصرية لعروض الوسائط المتعددة في تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات استخدام برامج الحاسب الالي لدى التلاميذ المعاقين سمعياً ؟

٥- ما أثر التلميحات البصرية لعروض الوسائط المتعددة في تنمية مهارات استخدام برامج الحاسب الآلي لدى التلاميذ المعاقين سمعياً ؟

أهداف البحث: **يهدف البحث الحالي إلى:**

- تقديم تصور مقترح لبناء برنامج كمبيوتر تعليمي قائم علي التلميحات البصرية لتنمية مهارات التلاميذ المعاقين سمعيا لاستخدام برامج الحاسب الآلي.
- الكشف عن أثر استخدام التلميحات البصرية لعروض الوسائط المتعددة في التحصيل المعرفي والاداء المهارى لاستخدام التلاميذ المعاقين سمعياً برنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp) .

أهمية البحث: **ترجع أهمية هذا البحث** إلى النواحي التالية:

١- التلاميذ ذوى الإعاقة السمعية:

- تنمية مهاراتهم في استخدام الحاسب الآلي لبرنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp).
- إعادة ثقة التلاميذ بقدراتهم على متابعة التعلم بصرف النظر عن إعاقتهم.
- تلبية متطلباتهم في صياغة المناهج بشكل إلكتروني متوافق مع إعاقتهم.

٢- معلمي التلاميذ ذوى الإعاقة السمعية:

- يمكن أن يفيد المعلمين القائمين على تدريس مادة الحاسب الآلي من برنامج التلميحات البصرية التي تم إنتاجها، حيث تساعدهم في توفير كل من الجهد والوقت المستغرق في تدريب المتعلمين على المهارة المطلوبة داخل معمل الأوساط ، وبالتالي يمكن أن تتوفر لهم الفرصة لممارسة مهامهم التربوية الأخرى.

٣- مصممي ومطوري المواقع والبرامج التعليمية:

- تقديم قائمة معايير تكون بمثابة مرشد لهم عند تصميم، وتطوير البرامج التعليمية لذوي الإعاقة السمعية.

- تقديم برنامج تعليمي قائم على التلميحات البصرية.

٤- **الباحثين**: قد تتيح نتائج البحث مجالاً لدراسات أخرى تتناول فعالية تطوير برامج إلكترونية قائمة على التلميحات البصرية تناسب ذوي الإعاقة السمعية في مختلف المراحل والمواد الدراسية الأخرى.

فروض البحث:

سعي هذا البحث إلى التحقق من صحة الفروض التالية:

١. "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (الذين يدرسون البرنامج بالتلميحات)،في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبطة بمهارات استخدام برنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp)، لصالح التطبيق البعدي ترجع للتأثير الاساس لاستخدام التلميحات البصرية" .

٢. "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (الذين يدرسون البرنامج بالتلميحات)، وتلاميذ المجموعة الثانية (الذين يدرسون البرنامج بدون التلميحات البصرية)،في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبطة بمهارات استخدام برنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp)، لصالح المجموعة الأولى ترجع للتأثير الاساس لاستخدام التلميحات البصرية في البرنامج ".

٣. "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات اداء تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (الذين يدرسون البرنامج بالتلميحات)،في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تقييم الأداء لمهارات استخدام برنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp)، لصالح التطبيق البعدي ترجع للتأثير الاساس لاستخدام التلميحات البصرية ".

٤. "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات اداء تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (الذين يدرسون البرنامج بالتلميحات)، وتلاميذ المجموعة الثانية (الذين يدرسون البرنامج بدون التلميحات البصرية)،في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم الأداء لمهارات استخدام برنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp)، لصالح المجموعة الأولى ترجع للتأثير الاساس لاستخدام التلميحات البصرية في البرنامج ".

حدود البحث : ***اقتصر البحث الحالي على:***

- موضوعية :الجانب العملي من مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات وهو مهارات " برنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp)"، والتي تضمنتها البرنامج .
- مكانية: مدرسة الأمل للبنين بمدينة دمو بمحافظة الفيوم.
- زمانية: الفصل الدراسي الثاني لعام ٢٠١٢-٢٠١٣.

متغيرات البحث: **يشمل هذا البحث على المتغيرات التالية:**

١- المتغير المستقل وهو: برنامج الكمبيوتر القائم على استخدام التلميحات البصرية لعروض الوسائط المتعددة للمحتوى التعليمي ويتضمن التلميحات (الوضع في اطار – التلميح باللون – الترميز بالرقم – التلميح بالسهم) .

٢- المتغير التابع وهو:

ـ مهارات استخدام برنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp) ويشمل قياس مستوى الأداء المهارى .

ـ التحصيل المعرفي للمهارات العملية المرتبطة بمهارات استخدام برنامج معالج النصوص(Microsoft Word xp) .

منهج البحث:

ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث التي تستهدف دراسة واختبار العلاقات السببية بين المتغير المستقل وأثره في المتغيرات التابع ، لذلك يُعد " المنهج شبة التجريبي" من أكثر مناهج البحث ملاءمة للتحقق من هذا الأثر والكشف عنه، إلى جانب المنهج الوصفي الذى يعتمد إلى تجميع البيانات وتبويبها وتصنيفها لتحقيق الهدف من البحث.

عينة البحث:

تتكون عينة البحث من ٢٤ طالب من التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية بالصف الأول الإعدادي بمدرسة الأمل بنين بمدينة دمو بمحافظة الفيوم، والذين تتراوح إعاقتهم بين ٩١ ديسيبل فأكثر، منهم (١٢) طالب يمثلون المجموعة التجريبية الاولى التي تستخدم البرنامج القائم على التلميحات البصرية، و (١٢) طالب يمثلون المجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم البرنامج بدون التلميحات البصرية.

التصميم التجريبي:

استخدم البحث الحالي التصميم التجريبي ذي المجموعتين الذى يعتمد على تطبيق أدوات البحث قبلياً ، ثم إجراء المعالجة التجريبية ، ثم تطبيق أدوات البحث بعدياً، يوضح الجدول التالي التصميم التجريبي للبحث الحالي :

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

التطبيق القبلي	**المجموعة التجريبية بالتلميح البصرى (١)**	**المجموعة التجريبية بدون التلميح (٢)**	**التطبيق البعدي**
١- تطبيق الاختبار التحصيلي وبطاقة	**٢-** تطبيق التعلم داخل معمل الأوساط	**٣-** تطبيق التعلم داخل معمل الأوساط	**٤-** تطبيق نفس الاختبار التحصيلي و نفس بطاقة

الملاحظة			الملاحظة

مواد المعالجات التجريبية:

١- **البرنامج المقترح للتلاميذ المعاقين سمعيًا قائم على عرض التلميحات البصرية:** التي توضح المثيرات التعليمية للمتعلم وتركز عليه بهدف تنمية مهارات استخدام المتعلم للحاسب الآلي لبرنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp) متضمن البرنامج دليل للمعلم و دليل للتلاميذ المعاقين سمعياً.

٢- **المحتوى التعليمي للبرنامج المقترح:**

تم الاستعانة بكتاب الحاسب الآلي (الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات) المقرر على تلاميذ المعاقين سمعياً بالصف الأول الإعدادي.

أدوات البحث:

- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبطة بمهارات استخدام الحاسب الآلي . (إعداد الباحثة).
- بطاقة ملاحظة الاداء لقياس مهارات استخدام الحاسب الآلي للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية. (إعداد الباحثة).

الأسلوب الإحصائي المستخدم: اعتمدت الباحثة في إجراء المعالجة الإحصائية على الأساليب الإحصائية التالية:

- اختبار(ت) (T-test) لدلالة الفروق بين متوسطين مرتبطين بدرجات التلاميذ في القياسين القبلي والبعدي لكل من اختبار التحصيلي و بطاقة ملاحظة الاداء، وقد تم إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام حزم البرنامج المعروفة باسم الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية V20 (***SPSS*** -x46).

- معامل الارتباط بيرسون.
- اساليب الإحصاء الوصفي : (المتوسطات والانحراف المعياري ، وتحليل التباين البسيط) (٣*١).
- تحليل التباين أحادي الاتجاه (٣*١).
- اختبار شيفيه (scheffe).

إجراءات البحث : ***و للإجابة عن أسئلة البحث و اختبار صحة فروضها، تم إتباع الخطوات التالية :***

١- دراسة و تحليل الأدبيات والدراسات والأبحاث السابقة ذات الصلة بموضوع البحث.

٢- الاطلاع على برامج الوسائط المتعددة المعروضة على الكمبيوتر ، ودراسة محتواها وكيفية تصميمها وإنتاجها .

٣- إعداد المحتوى التعليمي للمهارات العملية التي تضمنتها البحث وتقسيمها ووضعها في صورة فصول.

٤- إعداد سيناريو تفصيلي للبرنامج الذى تضمنه البحث: البرنامج بتلميحات مرئية (بصرية). واستشارة الخبراء المتخصصين في تكنولوجيا التعليم للاستفادة من آرائهم في السيناريوهات.

٥- إنتاج البرنامج في صوره المختلفة وإجازته بعرضه على الخبراء والمتخصصين وبناء على الصعوبات التي واجهت التلاميذ ذوى الاعاقة السمعية ومعلميهم.

٦- إعداد أدوات البحث (بطاقة الملاحظة والاختبار التحصيلي) و إجازتهم بعرضها على الخبراء والمتخصصين والتأكد من صدقها وثباتها.

٧- تحديد عينة البحث وتقسيمها إلى مجموعتين تجريبية و ضابطة، وتطبيق أدوات البحث عليهم تطبيقاً قبلياً وتسجيل النتائج.

٨- تنفيذ التجربة الأساسية للبحث، ثم تطبيق أدوات البحث تطبيقاً بعدياً، وتسجيل النتائج والبيانات في جداول.

٩- استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة وعرض النتائج و مناقشتها و تفسيرها و اختبار صحة الفروض وحساب فاعلية البرنامج.

١٠- إعداد ملخص البحث والتوصيات و المقترحات.

مصطلحات البحث:

١- التلميحات البصرية:

"هي معالجة لبيئة عرض المثيرات البصرية و اللفظية، والغرض منها إثارة الدافعية الداخلية للمتعلمين ليتمكن من تركيز الانتباه للمثيرات المختارة ويتفاعل معها و يكتسب في نهاية الأمر معلومات كافية للأداء المهارى " (انشراح الدسوقي، ٢٠٠٣ــــ ١٩٨٩).

وهى استخدام طاقة الوسيلة وإمكانياتها في التعلم وتخص النواحي الفنية والوسيلة . فاللون مثلا يستخدم كتلميح في تسهيل التمييز .(محمد عطية خميس، ١٩٨٨، ٤).

وهى عملية تركيز انتباه المتعلم على المثيرات الفردية من خلال العرض لجعل سمات التعلم الأساسية متميزة عن بقية المثيرات الأخرى.(حسن فاروق، ٢٠٠٠،٤١).

" الإشارة أو التذكير بشيء ما يعيد إلى الأذهان شيئا من الماضي يتعلق بالمعلومات او الخبرات السابقة الذى يوفر لنا إطاراً من المعنى يمكننا من استخدامه لفهم أو تفسير الإشارة الأكثر أهمية " Moriarty & Shay (Sandra Sayer,1992,396).

ويمكن تعريفها إجرائيا (*) بأنها : "هي إشارات لتميز المهارات وتركيز الانتباه على المعنى المراد تعلمه و تمثيل المحتوى، وقد تكون التلميحات رقمية كما هو الحال عند استخدام الرموز والأرقام، وقد تكون تلميح باللون، أو تلميح بالإطار المتمثل في (الوضع في الدائرة او المستطيل، التلميح بالأسهم والتلميح بلون الكلمة) وجميعها تستخدم بهدف توجيه انتباه المتعلم المعاق سمعياً وإعطائه الفرصة كاملة لرؤية العرض البصرى و اكتسابه مهارات الحاسب الآلي وزيادة إدراكه إلى أجزاء معينة من المحتوى".

٢- مهارات استخدام الحاسب الآلي:

"عملية تعليمية حضارية تتضمن مختلف المهارات و الفهم والقيم والعلاقات الضرورية للعمل في مجتمع يعتمد على الحاسب". و إن هذا النشاط يتضمن معرفة مهارات استخدام تطبيقات الحاسب و تحسين مهارات استرجاع المعلومات والاتصال بغرض حل المشكلات وفهم واستيعاب تأثير الحاسب الاقتصادية والاجتماعية والنفسية على الفرد والجماعة والمجتمع. (أحمد بدر محمد،٢٠٠٢ ، ٣٣).

(*) تعريف الباحثة.

ويمكن تعريفها إجرائيا (*) بأنها " أداء المعاقين سمعياً لبرنامج معالجة النصوص (Microsoft Word xp) بقدر من الفهم و التركيز".

٣- المعاق سمعياً: هو الذى تتراوح إعاقته بين ٩١ ديسيبل فأكثر.

نتائج البحث: وفيما يلى عرض للنتائج التي اسفرت عنها التحليل الإحصائي للبيانات.

١. تجانس مجموعتي البحث:

تم تحليل نتائج الاختبار التحصيلي القبلي المرتبط بالجانب المعرفي للمهارات العملية وذلك بهدف التعرف على مدى تجانس المجموعتين التجريبيتين فيما قبل التجربة الاساسية للدراسة بالإضافة إلى دلالة الفروق بينهما فيما يتعلق بدرجات الاختبار القبلي ، حيث تم استخدام اسلوب تحليل التباين في اتجاه واحد One way Analysis of Variance للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعتين في درجات الاختبار القبلي ويوضح الجدول (٢،٣) نتائج هذا التحليل.

ج ك (١) خ لإ ك ب ط ف ا ل ع ى ك غ ى ك ط ق ك ى لإ خ ذ ك ك ط ك ئ م ط ك ع غ ى.

ط ك غ ئ ة	ل ذ ط ك ي ئ	ل ظ ط ك ع ئ ة	خ ذ ج ئ ة ط ك ب	ل ز ط ك ع ئ ة	ب "—"	ل ط ك لإ ك ب
ئ لإ خ ذ	بين المجموعتين	٣٢,٦٦٧	٢	١٦,٣٣٣	,٢٢٧	,٧٩٨
	داخل المجموعتين	٢٣٦٠,٣٣٣	٣٣	٧١,٨٢٨		غير دال عند ٠٥.

(*) تعريف الباحثة.

	المجموع الكلي	٢٤٠٣,٠٠٠	٣٥			

ج ك (٢) خ ك ب ف ا ل ع ى ك غ ى ك ذ ز ك ق ك ى ك ئ ف ب ة ى ك آ خ ئ ك ه ئ ب ئ ز ى ل ا م ئ ل ذ ل ع ك ث ك ش (word xp) ك ك ق ل ة ئ م ك ع ك

ك غ ئ ة	ل ذ ك ي ي	ل ظ ك ع ئ ة	خ ذ ج ئ ة ك ب	ل ز ك ع ئ ة	ب "ـــ"	ل ك ك ب
ك ك ل إ ح ب	بين المجموعتين	١٩,١٨١	٢	٩,٥٩٠	,٠٥٧	,٩٤٥
	داخل المجموعتين	٥٥١٤, ٢٠٨	٣٣	١٦٧,٩١٥		
	المجموع الكلي	٥٥٦٠, ٣٩٨	٣٥			

وقد اشارت نتائج المعالجة الاحصائية ان النسبة الفائية بلغت قيمتها ٢٢٧, ٠ وهى غير داله احصائيا عند مستوى دلاله (٠,٠٥) وهذا يعنى عدم وجود فروق داله احصائيا بين المجموعتين التجريبيتين مما يشير الى ان المستويات المعرفية و الجانب الأدائي للتلاميذ المعاقين سمعيا متماثلة قبل التجربة وبالتالي يمكن اعتبار ان مجموعتي البحث متكافئة قبل إجراء التجربة وان ايه فروق تظهر بعد التجربة تعود إلى الاختلافات في المتغيرات المستقلة وليست إلى الاختلافات الموجودة بالفعل قبل اجراء التجربة بين المجموعتين.

وعلى هذا فسوف يتم الاجابة عن اسئلة البحث واختبار الفروض البحثية لها و مناقشة النتائج.

ع ص م ئ ث ك :

ك ى ك ئ آ ك: ز ٠ ما المهارات اللازمة لاستخدام برامج الحاسب الآلي لدى التلاميذ المعاقين سمعيا بالصف الاول الاعدادي والتي تمثل أساسا مشتركا لاحتياجاتهم ويمكن مراعاتها عند تصميم برامج الكمبيوتر التعليمية وانتاجها لهم؟

لملأجئ بـ عكوطك ىكىئإلاك قامت الباحثة بالتوصل إلى قائمة بالمهارات لاستخدام برامج الحاسب الآلي المناسبة لاحتياجات تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدارس الأمل للصم، وذلك من خلال الاطلاع على الأطر النظرية و الدراسات و الأدبيات التي تناولت تنمية تلك المهارات ، هذا بالإضافة إلى استطلاع ومراجعة وتحليل محتوى المنهج المدرسي وأهدافه وتم عرضها على السادة الخبراء من تكنولوجيا التعليم والموجهين والمعلمين وقد تم ذلك في الفصل الثالث.

طك ىكطك ئمى: س٢ ما المعايير التربوية والفنية اللازمة لبناء برنامج تعليمي قائم على توظيف التلميحات البصرية لعروض الوسائط المتعددة يمكن من خلاله تنمية الاداء المهارى للتلاميذ المعاقين سمعيا لاستخدامهم برامج الحاسب الآلي والتفاعل معها ؟

طك ىكطكك : س٣ ما التصور المقترح لبناء برنامج تعليمي قائم على التلميحات البصرية ؟

لملأجئ بـ عكوطك ىك **الثاني والثالث** تم تصميم البرنامج في ضوء مجموعة من المواصفات والمعايير التصميمية الواجب توفرها في برنامج الوسائط المتعددة لتنمية مهارات التلاميذ المعاقين باستخدام برامج الحاسب الآلي، وقد قامت الباحثة بالتوصل إلى قائمة المعايير التصميمية للبرنامج من خلال الاطلاع على الأطر النظرية والدراسات السابقة ذات الصلة بالبحث بالإضافة إلى استطلاع رأى المحكمين من السادة خبراء تكنولوجيا التعليم والمعلمين والموجهين بمدارس الأمل.

١- **عرض نتائج الخاصة بمعدل التحصيل المرتبط بالجانب المعرفي للمهارات العملية وتفسيرها:**س٤ ما أثر التلميحات البصرية لعروض الوسائط المتعددة في تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات استخدام برامج الحاسب الالي لدى التلاميذ المعاقين سمعياً ؟ لملأجئ بـ عكوطك ىك طكىئظة شئغبطف صطكك بـ :

- ص مئ ثف ص (لآ ك) ف ن: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (الذين يدرسون البرنامج بالتلميحات)،في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبطة بمهارات استخدام برنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp)، لصالح التطبيق البعدي ترجع للتأثير الاساس لاستخدام التلميحات البصرية" .

ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) لحساب متوسط تحصيل المجموعة الاولى القبلي والبعدي و الانحراف المعياري ويوضح جدول (٤) الفروق بين التطبيقين ، وكانت النتائج كما يلى :

ج ك (٣) ف غ ئلإخ ذ ك كى ا ك ق ئق كى ك ع ك ع ب ئلآ ك و ك ى خ ذ ز ك مذ ل ث ك ك ئ ك ب (م=٠١)

ك	ك ز	غ ف ك ز	ئلإم ئ ك ئذ ك ف	ب ة	ل ك لإ ك ب
ئق كى	٣٠,٢٢٢٢	٣١, ٤	٧ ,٢٣٣	٠٣,١٢٢	, ٠
ك ع	٨٣,٨٣٣٣				

يتضح من الجدول أن قيمة "ت" دالة عند مستوى (٠,٠١) وهذا يعنى أنه توجد فرق بين التطبيقين القبلي والبعدي في التحصيل لدى المجموعة التجريبية الأولى التي" درست البرنامج باستخدام التلميحات البصرية ويرجع السبب في ذلك إلى التأثير الأساس للأسلوب العرض و المحتوى التعليمي بالتلميحات البصرية " التي استخدم فيها التلميح (الوضع في اطار - لون الكلمة - الوضع في دائرة - التلميح بالسهم - ترميز بالرقم) مما ساهم في جذب انتباه المتعلم للمعلومات الهامة وتميزها لتعليم البرنامج المقدمة لتلاميذ المجموعة التجريبية الأولى المعاقين

سمعيا وفاعليته في تعليمهم برنامج (Microsoft Word xp) حيث بالإضافة إلى ذلك ان التلميحات كانت تتمتع بالعديد من الخصائص منها:

- البساطة في التصميم بمعايير تكنولوجية مقننه تتناسب مع الخصائص الادراكية والنفسية لتلاميذ العينة.
- تركز على المفاهيم والمعلومات الضرورية التي يهدف البرنامج ان يتعلمه التلميذ بوضعة في اطار مما يزيد من انتباه التلاميذ عند التعلم.
- ساهمت التلميحات البصرية في البرنامج على اظهارٍ اهمية كبرى لحدوث عملية التعلم بشكل فعال لدى التلاميذ المعاقين سمعيا.
- الشرح الذى يظهر لدى كل اطار ملمح اليه بصريا يساهم إلي حد كبير في إدراك التلاميذ لأهمية تطبيق ما تعلمة .
- مناسبة في تدريس مادة الحاسب الآلي بصفة عامة ، و برنامج مايكروسوفت وورد اكس بى (Microsoft Word xp) بصفة خاصة.
- كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة الشحات عتمان (٢٠٠٢) ، ودراسة فالنتينى (2004)، Valentini, N ، ودراسة كيم ، جالمان (2008) Kim &Gilman
- بينما اختلفت نتائج البحث مع نتائج دراسة بولقير(2009) Bolliger, D التي أكدت على ضعف الشديد في استخدام التلميحات البصرية في العملية التعليمية بين المعلم والمتعلم، وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى اختلاف العينة هذا البحث مما أدى الى هذه النتيجة.

ترى الباحثة أن هذه النتيجة تؤثر إيجابياً على تعلم التلاميذ مهارات الحاسب الآلي وبرنامج (Microsoft Word xp) بأسلوب صحيح ؛ لان من

أبرز عوامل تحقيق الهدف والتقدم نحوه هو حب التلاميذ للمحتوى التعليمي المقدم لهم وميلهم نخوه إيجابيا ، وهذا ما استطاعت تقديمه التلميحات البصرية.

مما سبق يتضح أنه" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (الذين يدرسون البرنامج بالتلميحات)، في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبطة بمهارات استخدام برنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp)، لصالح التطبيق البعدي ترجع للتأثير الاساس لاستخدام التلميحات البصرية وبذلك يتضح صحة الفرض الأول.

- **عرض نتائج الفرض (الثاني) وتفسيرها:** حيث نص على أنه "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (الذين يدرسون البرنامج بالتلميحات)، وتلاميذ المجموعة الثانية (الذين يدرسون البرنامج بدون التلميحات البصرية)،في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبطة بمهارات استخدام برنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp)، لصالح المجموعة الأولى ترجع للتأثير الاساس لاستخدام التلميحات البصرية في البرنامج ".

يوضح جدول (٥) نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه لدلالة الفروق بين مجموعتي البحث في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٣١٣٢,٦٦٧	٢	١٥٦٦,٣٣٣	٣٠,٤١٧	,٠٠١
داخل المجموعات	١٦٩٩,٣٣٣	٣٣	٥١,٤٩٥		
المجموع الكلي	٤٨٣٢,٠٠٠	٣٥			

يتضح من الجدول (٥) ما يلي:

- وجـود فـروق دالـة إحصـائيا بـين المجمـوعتين التجـريبيتين فـي التطبيـق البعـدي للاختبـار وللتعـرف علـى اتجـاه هـذه الفـروق تـم استخدام اختبار شيفيه والجدول التالي يبين نتائج ذلك.

جدول (٦) نتائج اختبار شيفيه لقياس المدى المتعدد بين المجموعتين في التحصيل البعدي لمهارات استخدام الحاسب الآلي لبرنامج (Microsoft Word xp).

المجموعة	المتوسط	١- التجريبية (١)	٢- التجريبية (٢)
١- التجريبية (١)	٨٣,٨٣٣٣	٠,٠١ دال	٨,٨٣* دال
٢- التجريبية (٢)	٧٥,٠٠٠		-

* دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول (٦) ما يلي:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس البرنامج بالتلميحات البصرية وبين المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس البرنامج بدون التلميحات البصرية لصالح المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس البرنامج بالتلميحات البصرية.

١- ع ص ك ئ ث ك ئ ش ب ع ك ئ إ ج ؟ ك ه ذ ف ه: ينص السؤال الخامس على:

س٥ ما أثر التلميحات البصرية لعروض الوسائط المتعددة في تنمية مهارات استخدام برامج الحاسب الآلي لدى التلاميذ المعاقين سمعياً ؟

لهلأجئ ب ع ك و ك ي ك ط ك ئ ل ة ش ئ غ ب ط ف ص ط ك ل ب :

- ع ص ك ئ ث ك ئ ش ب ل ف ص ط ك ل ف ه: حيث نص على أنه "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات اداء تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (الذين يدرسون البرنامج بالتلميحات)،في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تقييم الأداء لمهارات استخدام برنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp)، لصالح التطبيق البعدي ترجع للتأثير الاساس لاستخدام التلميحات البصرية ". ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثة بحساب اختبار (ت) للمتوسطين المرتبطين أيضاً، وكانت النتائج كما يلى :

ج ك (٧) غ فـك ز ئلإم ئـك ذ ك ق ك ق كى ك ع ك ئ ف ب ق ئ ل ئ ج ؟

(ك لإح ب)ك ع ك ب ئ ل ك و (م=٠١)

ك	ك ز	غ ف ك ز	ئلإم ئـ ك ذ ك ف	ب ة	ل ك لإ ك ب
ك ق كى	٦٦,٤٧٢٢٢	٤١,٣٤٧٢	٠٢,٧٨٠٢٤	٠٢,٧٠	٠,٠ خ ك
ك ع	١٣٠,٠٤١٧				

ويتضح من الجدول التحسن الذى طرأ على أداء المجموعة التجريبية (١) (الذين يدرسون البرنامج بالتلميحات) في التطبيق البعدي ويرجع ذلك إلى الاسباب التالية:

- فاعلية التلميح البصرى (الوضع في اطار– الدائرة – لون الكلمة – السهم – ترميز بالرقم) في البرامج الإلكترونية ، لتعلم تلاميذ المعاقين سمعيا بالصف الأول الإعدادي .

- الأسلوب الذى ظهر به التلميح البصرى (الوضع في اطار – لون الكلمة – لون السهم – ترميز بالرقم) في البرنامج الإلكتروني كان جذاب لانتباه التلاميذ المعاقين سمعيا، وذلك لتصميمة وفقا لمعايير مقننه.

- الشرح الذى كان يظهر لدى التطبيق المراد تعلمه الملمح اليه بصريا سواء (الوضع في اطار – الدائرة – لون الكلمة – السهم – ترميز بالرقم) كان له اثر فعال في تعلم التلاميذ المعاقين سمعيا في الصف الأول الإعدادي بأسلوب صحيح ؛ لعدم وقعهم في أخطاء في مرة اخرى وذلك من خلال مهارات برنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp) التي تعلموها.

- التدريبات والأنشطة والتغذية الراجعة (الذاتية ، المرجأة) كان لها أثر فعال في جذب الانتباه التلاميذ نحو الدخول الى البرنامج باستمرار .

- المرونة التي وفرها البرنامج الإلكتروني (لكل مجموعة تجريبية) في تصفح محتوياته ، وطرق الإبحار (التشعبي – والخطى) كان لها أثر فعال في جذب التلاميذ إلى البرنامج.

- وضوح التعليمات والإرشادات التي توجه للتلاميذ للسير بالبرنامج (كالدليل الإرشادي بالغة الإشارة).

- وجود فيديو بالغة الإشارة الوصفية ساعد التلاميذ في فهم التعليمات وتطبيق المهارات بسهولة ويسر .

- كما تختلف نتائج هذه البحث مع نتائج نهى عبد الحكم (٢٠٠٥) التي أثبتت أن هناك فروق دالة احصائيا بين المجموعات الثلاث التي درست باستخدام التلميحات البصرية (مربع ملون – سهم ملون – لون الكلمة) لصالح المجموعة التي درست باستخدام التلميح البصرى لون الكلمة، وقد يرجع ذلك لاختلاف طبيعة البرنامج وطبيعة الفيديو المستخدم لعينة البحث بالإضافة إلى اختلاف العينة.

  مما سبق يتضح أنه "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أداء تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (الذين يدرسون البرنامج بالتلميحات)، في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تقييم الأداء لمهارات استخدام برنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp)، لصالح التطبيق البعدي ترجع للتأثير الاساس لاستخدام التلميحات البصرية ". وبذلك يتضح صحة الفرض الثالث.

- ع ص ك ئ ث ك ئ ث ب ل ف ص ك ئ ظ ف ئ:حيث نص على أنه "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات اداء تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (الذين يدرسون البرنامج بالتلميحات)، وتلاميذ المجموعة

الثانية (الذين يدرسون البرنامج بدون التلميحات البصرية)، في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم الأداء لمهارات استخدام برنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp)، لصالح المجموعة الأولى ترجع للتأثير الاساس لاستخدام التلميحات البصرية في البرنامج ".

جدول (٩) نتائج تحليل التباين لدلالة الفروق بين مجموعتي البحث في الاداء المهارى في التطبيق البعدي

مصدر التباين	مجمـــــوع المربعات	درجات الحرية	متوســـــط المربعات	قيمة "ف"	مســـــتوى الدلالة
بين المجموعات	٨٠٩٧,٧٩٢	٢	٤٠٤٨,٨٩٦	٣٧,٤٨٥	,٠٠١
داخل المجموعات	٣٥٦٤,٤٥٨	٣٣	١٠٨,٠١٤		
المجموع الكلي	١١٦٦٢,٢٥٠	٣٥			

يتضح من الجدول (٩) ما يلي:

- وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبيتين في الملاحظة البعدية. وللتعرف على اتجاه هذه الفروق تم استخدام اختبار شيفيه والجدول التالي يبين نتائج ذلك.

جدول (١٠) نتائج اختبار شيفيه لدلالة الفروق في الاداء المهارى في التطبيق البعدي بين المجموعتين التجريبيتين

المجموعة	المتوسط	١- التجريبية (١)	٢- التجريبية (٢)
١- التجريبية (١)	١٣٠,٠٤١٧	٠,٠١ دال	*١٠,٢١
٢- التجريبية (٢)	١١٩,٨٣٣٣		

* دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول (١٠) ما يلي:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات اداء تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (الذين يدرسون البرنامج بالتلميحات)، وتلاميذ المجموعة الثانية (الذين يدرسون البرنامج بدون التلميحات البصرية)،في التطبيق البعدي لبطاقة

تقييم الأداء لمهارات استخدام برنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp)، لصالح المجموعة الأولى ترجع للتأثير الاساس لاستخدام التلميحات البصرية في البرنامج ".

وترجع الباحثة السبب في ذلك إلى توظيف التلميحات البصرية في البرنامج بمعايير مقننة راعت ميول واتجاهات التلاميذ المعاقين سمعيا وساعدتهم على التعلم ، بالإضافة إلى تمتع التلميح البصرى بالون والاطار بمجموعة من الخصائص من أهمها:

الكلمات الملمح إليها باللغة الإنجليزية ولون الاطار ولون السهم كانت باللون الأحمر وهذا اللون له اهمية كبيرة للصم.

١- الجاذبية التي يظهر بها التلميح في لون الكلمة ولون الإطار ولون السهم.
٢- ظهور شرح نصى بالغة الإشارة او باللغة العربية ملمح إليه بصريا مما يحد من أخطاء التلاميذ عند التطبيق.
٣- توظيف التلميح البصرى في عرض المادة التعليمية ادى إلى سهولة توصيلها، وانتباه المتعلمين إليها. كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة المار ، ودوير (1903) Alemar, Dwyer.

بينما تختلف نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة شرين عبد العزيز (٢٠١١) التي أثبتت أن تفوق التلميح البصرى باستخدام (التظليل) عن التلميح البصرى باستخدام (لون الكلمة) في تنمية مهارات التمييز البصرى للحروف الهجائية والكلمات لرياض الأطفال الروضة ، وقد ترجع الباحثة ذلك إلى اختلاف العينة والعمر الزمنى لها.

مما سبق يتضح انه "وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس ببرنامج التلميحات البصرية وبين المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس ببرنامج بدون التلميحات البصرية لصالح المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس ببرنامج التلميحات البصرية " وبذلك يتضح صحة الفرض الرابع.

ويتضح مما سبق من تفسير الجداول أنه يوجد فروق دال إحصائياً بين متوسط درجات أداء التلاميذ المجموعتين التجريبيتين (الأولى الذين يدرسون البرنامج بالتلميحات البصرية) و (الثانية الذين يدرسون البرنامج بدون تلميحات بصرية)، للمهارات العملية المرتبطة باستخدام برنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp) ، في التطبيق البعدي لكل من الاختبار و بطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية (١)" ويرجع هذا التفوق إلى قدرة تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى على تقليل نسبة الوقوع في الأخطاء من خلال البرنامج الإلكتروني القائم على التلميحات عند التطبيق، مقارنة بالطريقة البرنامج بدون تلميحات حيث تتوفر إمكانيات بالتعلم الإلكتروني القائم على التلميحات البصرية ومن أهمها:

- ان البرنامج الكمبيوتري متعدد الوسائط القائم على التلميحات المستخدم قد أُعد خصيصاً ليناسب خصائص التلاميذ المعاقين سمعياً ، وحاجتهم التربوية ، كما انه استخدم لغة الإشارة كبديل للغة اللفظية المسموعة ، في شرح المحتوى التعليمي لمهارات برنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp) ، مع استخدام أنشطة ووسائل تعليمية ترتكز على الجانب البصرى ، والذى يعتبر مدخل أساسي لاكتساب المعلومات والمهارات بالنسبة للتلاميذ الصم ، مما سمح بقدر اكبر للتفاعل بينهم وبين المحتوى التعليمي داخل البرنامج.
- اعتماد الباحثة في تصميم البرنامج المتعدد الوسائط القائم على التلميحات لاكتساب التلاميذ الصم المعلومات والمهارات الخاصة برنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp)، على المواصفات التربوية والفنية التي تم التوصل إليها وتم إجازتها من جانب الخبراء والتعليم والمناهج وطرق التدريس الصم، المتخصصين في تكنولوجيا والتربية السمعية وتصميم البرامج الكمبيوتر التعليمية.
- استخدام وسائل تقويم تتناسب مع التلاميذ الصم ، فلا تقتصر فقط على استرجاع تعبير اشارى عن مهارة معينة ، دون التأكد من اكتساب التلميذ الأصم المهارة ولذلك حرصت الباحثة على تصميم

الاختبار التحصيلي باستخدام برنامج كمبيوتري تقويمي متعدد الوسائط للتأكد من اكتساب الصم المهارات التعليمية المتضمنة البرنامج التعليمي متعدد الوسائط.

- تتفق نتائج هذه البحث مع نتائج دراسة كلا من ضياء مطاوع، ٢٠٠٠ في فاعلية استخدام الكمبيوتر في تدريس التلاميذ ذوى الاحتياجات الخاصة، وانه يساعد على زيادة التحصيل، ودراسة سعاد شاهين ١٩٩٦، ومحمد رشدي أبو شامة، فاطمة محمد عبد الوهاب،٢٠٠٠ في استخدام استراتيجيات تدريس تناسب التلاميذ الصم ، وتهتم باستخدام الوسائط البصرية ، للتغلب على افتقارهم إلى الذاكرة السمعية ودراسة سامى عبد الحميد،٢٠٠٤ في فاعلية برنامج الكمبيوتر في التدريس التلاميذ المعاقين سمعياً وبذلك يتضح صحة الفرض الثاني والرابع.

مناقشة النتائج و تفسيرها :

- تشير نتائج التحليل الإحصائي إلى أنه يوجد فروق دال إحصائياً بين المجموعتين التجريبيتين (الأولى الذين يدرسون البرنامج بالتلميحات البصرية) و(الثانية الذين يدرسون البرنامج بدون تلميحات بصرية)، للمهارات العملية المرتبطة باستخدام برنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp)، في التطبيق البعدي لكل من الاختبار و بطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية (١) "ويدل هذا على أهمية البرامج الكمبيوترية متعددة الوسائط وعلى أهمية التلميح البصرى (الوضع في اطار - لون الكلمة – لون السهم - ترميز بالرقم) وأهمية اللون الأحمر لتوفير المعلومات وتأثر في جذب انتباه المتعلم المعاق سمعياً وإدراكه للمعنى المطلوب بالإضافة إلى أهمية بناء معايير لتصميم وتوظيف هذه التلميحات داخل البرنامج الإلكتروني ؛ لتؤدي الهدف المنشود منها بفاعلية.
- يمكن أن نستنتج مما سبق بأن استخدام التلميحات البصرية (الوضع في اطار - لون الكلمة – لون السهم - ترميز بالرقم) في البرامج الإلكترونية

تـؤدى إلـى جـذب انتبـاه المتعلمـين المعـاقين سـمعياً واسـتجابته للمحتـوى التعليمي بالبرنامج الإلكتروني المقدم لهم.

- وجـود لقطـات الفيـديو للمعلـم يتحـدث باللغـة الإشـارة الوصـفية لـه أثـر فعـال عنـد التلاميـذ وسـهل لهـم عمليـات ادراك وفهـم المعلومات حتى لا يشعروا بصعوبة ما يؤدوه من مهارات.
- نمط تقديم التغذية الراجعة (الذاتية - المرجأة) سواء من خلال أسئلة كل مهـارة، أو الأنشـطة الخاصـة بكل مهـارة لهـا أثـر كبيـر فـي تحديد نقـاط الضعف لدى التلاميذ.

توصيات البحث:

فـي ضـوء النتـائج التـي توصـل إليهـا هـذا البحـث يمكـن اسـتخلاص التوصيات التالية:

- ضـرورة إنشـاء جهـاز فنـى بـوزارة التربيـة والتعلـيم لتصـميم وإخـراج الوسائل البصرية للمعاقين سمعياً بصفة عامة في ضوء ظروفهم الخاصـة بالإعاقة والإدراكية.

- يراعـى عنـد تصـميم البـرامج الكمبيـوتر التعليميـة وإعـدادها للمعـاقين سـمعياً أن يكـون ضـمن الفريـق المكلـف بالإعـداد خبيـر فـي تكنولوجيـا تعلـيم الصـم، لكـى يـأتي البرنـامج مسـاعداً للطالـب علـى تحقيـق ذاتـه، ويوجهـه إلـى كيفيـة الحصـول علـى المعلومة بنفسه.

- عنـد تطـوير البرنـامج التعليمـي للمعـاقين سـمعياً ينبغـي إضـافة إرشـادات أخـرى كالوسـائل المطبوعـة سـواء كانـت كتـاب أو دليـل إرشـادي أو مطويـات ..الـخ، بهـدف تحسـين العمليـة التعليمية ككل.

- ضرورة علاج المشكلات اللغوية للمعاق سمعياً في البرنامج التعليمي الكمبيوتري المتعدد الوسائط من خلال تحقيق التكامل بين لغة الإشارة و المتعلم.

- ضرورة توافر القواميس اللغوية الاشارية المصورة في بيئة تعليم المعاق سمعياً حتى يكون هناك اتفاق بين المعلمين على الإشارات المستخدمة في شرح الرموز والمفاهيم والمصطلحات العلمية للمعاقين سمعياً.

- إثراء بيئة تعليم المعاق سمعياً تكنولوجياً من خلال التحفيز الحسى المكثف للوسائل البصرية.

- ينبغي أن تشمل برامج إعداد معلمي المعاقين سمعياً مقررات تكسبهم مهارات التدريس باستخدام لغة الإشارة والمثيرات والتلميحات البصرية.

- ضرورة اهتمام معلمي الصم لمادة الحاسب الآلي بالغة الإشارة الوصفية وليس فقط لغة الإشارة الأبجدية لما لها من أثر فعال في توصيل المعلومات والمفاهيم وترسخها عند التلاميذ المعاقين سمعياً.

- ضرورة تبصير تلاميذ المرحلة الإعدادية بأهمية الحاسب الآلي والتعامل معه بالطريقة الصحيحة وأهمية برنامج معالج النصوص (Microsoft Word xp).

- عند توظيف أنماط التلميحات في أي برنامج تعليمي إلكتروني لأى مادة دراسية ، يجب اختيار أنسب التلميحات البصرية بما يتناسب مع طبيعة المادة الدراسية على أساس علمي سليم وإجراء التجربة عليها لبيان فاعليتها.

- مراعاه توظيف التلميحات البصرية في البرامج التعليمية الإلكترونية في تعليم التلاميذ المعاقين سمعياً وأساليب التعلم الذاتي لما لها من أثر فعال في تعلمهم.

- ضرورة بناء معايير مقننة لبرامج التعليمية للتلميحات البصرية.

- ضرورة مراعاه لون الكلمة عند توظيف التلميح البصرى في تصميم برنامج إلكتروني بالتلميحات البصرية.

- الاهتمام بتدريب التلاميذ المعلمين، الملتحقين بكليات تربية على برنامج تعليمي يتناسب مع المعاقين سمعياً، تصميماً و إنتاجاً، وتقويماً.

- عقد دورات تدريبية لمعلمي التلاميذ الصم، في مجال الحاسب الآلي يتم فيها توحيد الإشارات، المستخدمة في مدارس الصم وذلك لتوحيد بالاعتماد على قاموس موحد للإشارات

- ضرورة الاهتمام بتفعيل البرامج الإلكترونية بالتلميحات البصرية للمعاقين سمعياً لتدريس المواد الدراسية في مختلف مراحل التعليم قبل الجامعي.

- ضرورة الانتقال التدريجي من التعلم التقليدي إلى التعلم الإلكتروني للتلاميذ المعاقين سمعيا.

مقترحات ببحوث مستقبلية:

يقدم هذا البحث مجموعة من المقترحات التي تفيد في عمل بحوث ودراسات مستقبلية في هذا المجال كالتالي:

- دراسة العلاقة بين المعلومات المرتبطة بالتلميحات البصرية في البرنامج الكمبيوتر التعليمي و معلومات المعلم والمتعلم عنها.
- دراسة أثر استخدام التلميحات البصرية على تنمية التفكير الابتكاري لدى المعاقين سمعياً.
- دراسة العلاقة بين الخصائص الوظيفية للتلميح البصرى وتحقيق الأهداف المرجوة منه في البرنامج الكمبيوتري التعليمي للمعاقين سمعياً.
- دراسة المواصفات الفنية والتربوية للتلميحات البصرية في وسائل التعلم الذاتي للمعاقين سمعيا كبرامج الفيديو، و الكمبيوتر.
- دراسة تطوير المثيرات البصرية في الكتاب المدرسي لذو الإعاقات الأخرى في ضوء قدراتهم العقلية.
- دراسة تطوير التلميحات البصرية في برامج الكمبيوتر للمعاقين سمعياُ في مراحل دراسية أخرى.
- محاولة بناء بعض الوحدات التجريبية التي تتبنى وضع البرنامج التعليمي للمعاقين سمعياً وتجربته في ضوء نتائج هذه البحث.
- إجراء بحوث تجريبية حول تعليم الإشارات للمعاق سمعياً من خلال التلميحات البصرية.
- دراسة تحديد الكفايات المطلوبة لمعلمي المعاقين سمعياً في ضوء طريقة الاتصال المتبعة في هذا البحث.

- برنامج مقترح لإعداد معلمي المعاق سمعياً في المواد الدراسية المختلفة في ضوء الاتجاهات العالمية الحديثة لتعليم المعاقين سمعياً التكنولوجياً.

المراجع العربية :

١. أحمد بدر محمد (٢٠٠٢): " التكامل المعرفي لعلم المعلومات و المكتبات" - ط١- القاهرة، دار غريب.

٢. أمل عبد الفتاح سويدان , منى محمد الجزار (٢٠٠٧): " تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة "، دار الفكر، الأردن.

٣. إنشراح عبد العزيز إبراهيم الدسوقي (٢٠٠٣): توظيف الالعاب التعليمية في تنمية مهارات الثقافة البصرية لدى المعاقين سمعياً المؤتمر العلمي التاسع للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ديسمبر (٢٠٠٣).

٤. حسن الباتع عبد العاطي (٢٠١٠): " التكنولوجيا التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة "، مجلة المعرفة الأرشيفية: تربية خـــاصة .

٥. حسن فاروق محمود حسن (٢٠٠٠): " اثر بعض متغيرات عرض الرسومات والتكوينات الخطية بكتب الطباعة على تحصيل طلاب المدارس الثانوية الصناعية لمفاهيم تكنولوجيا الطباعة " ، رسالة ماجستير "غير منشورة"، كلية التربية، جامعة الأزهر .

٦. سامى عبد الحميد محمد عيسى (٢٠٠٤): "فاعلية برنامج كمبيوتري في تنمية القدرة على التفكير الابتكاري المهني لدى المعوقين سمعياً "، ماجستير غير منشور، جامعة القاهرة، معهد الدراسات العليا.

٧. سعاد أحمد شاهين (١٩٩٦): " أثر الأسلوب المعرفي وطبيعة الشرح اللفظي المصاحب للصور على تحصيل بعض المعلومات العلمية لدى طلاب شعبتي التاريخ والفلسفة بكلية التربية جامعة طنطا "، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا.

٨. الشحات سعد محمد عتمان (٢٠٠٢): " فاعلية استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في نمذجة بعض المهارات العملية في مجالات تكنولوجيا التعليم و إكسابها لطلاب كليات التربية"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بدمياط ، جامعة المنصورة.

٩. الشحات سعد محمد عتمان (٢٠٠٥): "الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم"، الجزء الأول، دمياط، مكتبة نانسي.

١٠. شرين سعد عبد العزيز محمود (٢٠١١): " فاعلية أنماط التلميح البصرى في برنامج الكمبيوتر التعليمية على تنمية تمييز الحروف الهجائية والكلمات لدى أطفال الروضة"، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، جامعة حلوان.
١١. ضياء الدين مطاوع (٢٠٠٠): "فعالية الألعاب الكمبيوترية في تحصيل التلاميذ معسري القراءة الدسلكسيين لبعض مفاهيم العلوم بالمرحلة المتوسط في المملكة العربية السعودية"، رسالة الخليج العربي.
١٢. عادل عبدالله، أشرف عبداللطيف (٢٠٠٧): " فاعلية برنامج تدريبي بمساعدة الكمبيوتر في تنمية بعض المفاهيم الخلقية للأطفال الصم "، مجلة كلية التربية، جامعة الزقازيق، العدد (٥٥) .
١٣. عبد اللطيف بن الصفي الجزار (١٩٩٩): " مقدمة في تكنولوجيا التعليم (النظرية والتطبيق) " ،القاهرة، المؤلف، كلية البنات، جامعة عين شمس.
١٤. فاطمة محمد عبد الوهاب (٢٠٠٠): "منهج مقترح في العلوم للطلاب المعاقين سمعياً بالمرحلة الثانوية المهنية في ضوء احتياجاتهم الثقافية والمهنية"، رسالة دكتوراه "غير منشورة"، كلية التربية ببنها، جامعة الزقازيق .
١٥. محمد رشدي أبو شامة أحمد (١٩٩٩): "فعالية كل من الطريقة المعملية والعروض العملية في تنمية بعض أهداف تدريس العلوم للطلاب الصم البكم بالمرحلة الثانوية "، رسالة ماجستير "غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.
١٦. محمد عبد المقصود عبد الله حامد (٢٠٠٤): " تطوير المثيرات البصرية في الكتاب المدرسي للمعاقين سمعياً من وجه نظر المعلمين والطلاب "، ماجستير غير منشورة جامعة حلوان كلية التربية.
١٧. محمد عطية خميس (١٩٨٨): " أثر استخدام بعض تلميحات الفيديو في تعليم المفاهيم "، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.
١٨. نهى عبد الحكم (٢٠٠٥): " تأثير اختلاف أساليب عرض النص المقروء والمسموع و التلميحات على الشاشة التليفزيونية في برامج محو الأمية على التحصيل الدراسي", ماجستير, جامعة حلوان.

١٩. هاشم سعيد إبراهيم الشرنوبى (٢٠٠٠): " أثر تغيير تسلسل الأمثلة و التشبيهات في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على تحصيل الطلاب المعلمين المستقلين والمعتمدين إدراكياً لمفاهيم تكنولوجيا الوسائط المتعددة " ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر.

٢٠. هشام الشحات حسنين بسيوني (٢٠٠٨): " أثر تفاعل بين متغيرات تصميم عرض الرسومات وإشارة التنبيه في برامج الحاسب الآلي التعليمية على تنمية التحصيل وتعديل اتجاهات الطلاب الضعاف نحو تعلم الرياضيات "، ماجستير، كلية التربية جامعة حلوان .

المراجع الأجنبية:

1-Alemar,I and Dwyer ,F (1990):" The Effect of Learning Style and Variations in Color Coding Strategies(B &W/Color) in Facilitating Student Achievement of Different Educational Objectives Eric" ,No :EJ 567759(Retrieved on: October,1,2011.

2. Bollinger, Doris U (2009): "Use Patterns of Visual Cues in Computer- Mediated Communication", Quarterly Review of Distance Education,vol.10,No2.

3. Cheever, M. S. (1999): "The effect of using a word processor on the acquisition of composition skills by the elementary student", Unpublished doctoral dissertation, Northwestern University.

4. Kim, Daesang & Gilman , David(2008):" Effects Text, and Graphic Aids in Multimedia Instruction for Vocabulary Learning",Educational Technology & Society, Vol.11,No3 .

5. Sandra Moriarty and Shay Sayer , (1992):"An interpretive study of visual cues in advertising" paper presented to the association for education in.

6.Steinberg, Esther R.(1991): " Color in Computer - Assisted Instruction "Available at: ERIC ,No: ED34368 (Retrieved on: August , 16,2011) .

7. Valentini ,Nadia (2004) "Visual cues ,verbal cues and child Development" Strategies: A journal for physical and sport Educators, Vol.17,No3.